

普及課題

省力的・持続可能な 地域農業の確立

～農に生きる！！みんなで築く「未来の農業」～

厚沢部町 中野・中館地区 11戸

檜山農業改良普及センター本所 地域係

重点対象の状況

地区の概要	1 1 戸、平均年齢 5 5 歳、若手経営者・後継者 4 人
	1 戸あたり平均経営面積 1 7. 9 ha
経営の特徴	基幹品目は「ばれいしょ（主に種子）」
	経営面積 2 0 ha 以上・・・「ばれいしょ」を中心とした畑作経営
	同 2 0 ha 未満・・・「ばれいしょ」＋露地・施設野菜の複合経営
地域の課題	家族労働中心・・・労働力不足が見られる。
	「大豆」「小麦」の収量が不安定・・・基本技術の励行が必要
	「ハウス立茎アスパラガス」の所得確保が重要
	・・・土壌養分の蓄積や労働競合による管理不足

具体的推進事項

◎畑作物の安定生産

- ・大豆の安定生産（対象；8戸）
- ・小麦の安定生産（対象；3戸）

◎立茎アスパラガスの安定生産と省力化

- ・自動化による土壌水分と施肥の適正管理
（対象；6戸）
- ・土壌診断値に基づいた施肥改善
（対象；6戸）

具体的推進事項

◎畑作物の安定生産

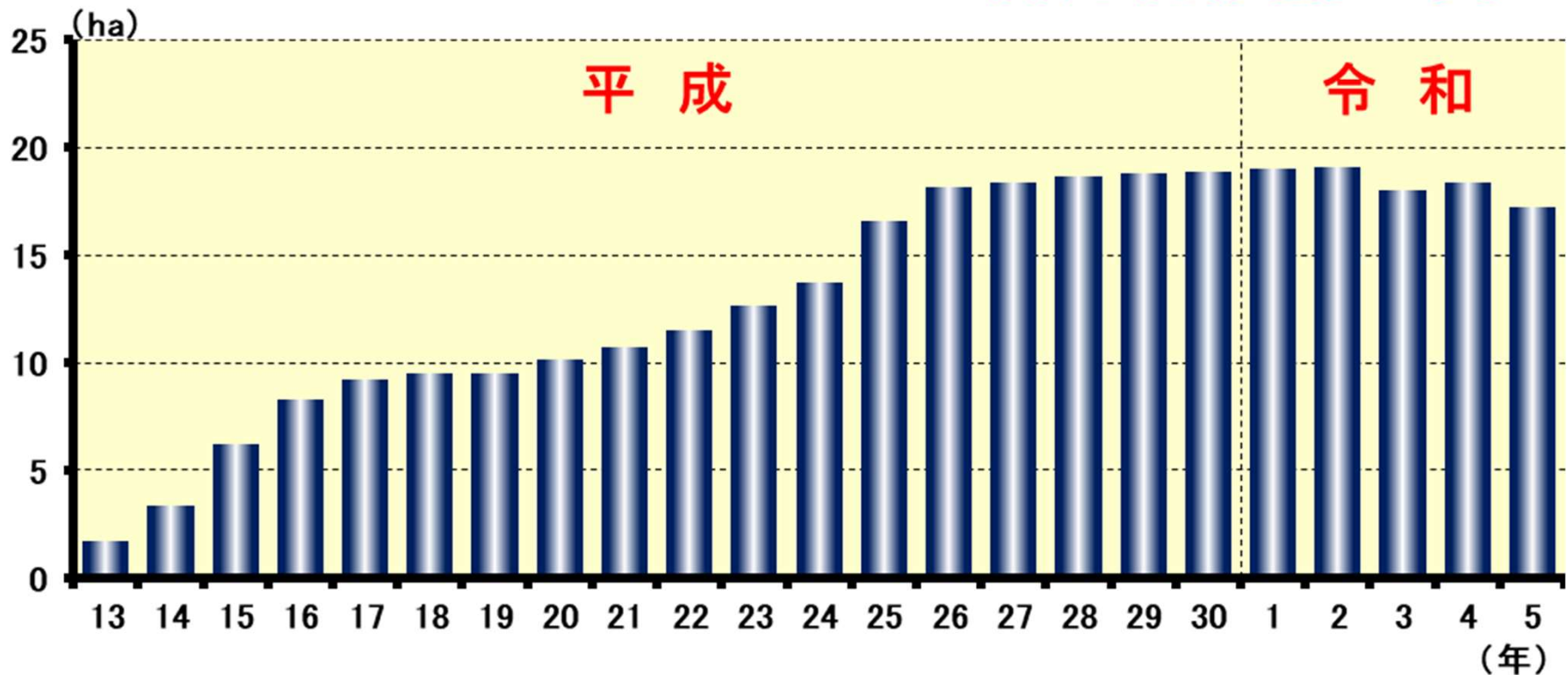
- ・大豆の安定生産（対象；8戸）
- ・小麦の安定生産（対象；3戸）

◎立茎アスパラガスの安定生産と省力化

- ・自動化による土壌水分と施肥の適正管理
（対象；6戸）
- ・土壌診断値に基づいた施肥改善
（対象；6戸）

活動の経過

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上



檜山南部地域におけるハウスアスパラガス栽培面積の推移

活動の経過

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

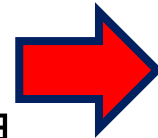
現 状

檜山南部地域における
ハウスアスパラガスの位置づけ

…主力品目であり、多くの生産者が
経営に取入れている。

課 題

◎水稲・畑作物
との作業競合
◎経験則による管理



収量・品質
の不安定化

かん水・追肥の自動化による
土壌水分と施肥の適正管理

- ・測定データに基づいた適期
かん水と追肥
- ・作物間の作業競合回避

活動の経過

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

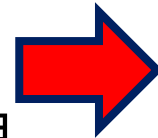
現 状

檜山南部地域における
ハウスアスパラガスの位置づけ

…主力品目であり、多くの生産者が
経営に取入れている。

課 題

◎水稲・畑作物
との作業競合
◎経験則による管理



収量・品質
の不安定化

土壤診断値に基づいた
施肥改善

- ・土壤養分の適正化
- ・肥料費コスト低減

活動の経過

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・自動化による土壤水分と施肥の適正管理技術の習得

(対象農家)

各ほ場の設定水分率（暫定値）について、再現性の確認と調整修正について継続している。

液肥主体の追肥体系における肥料コスト増の課題に対して、土壤分析値に基づいた施肥量の適正化、粒状肥料を組み合わせた追肥体系化を実践中。

(普及センター)

土壤水分については水分率とpF値の関係性、土壤化学性については分析値による養分推移などのデータ収集と解析を進めてきた。

管理作業省力化に伴う労働時間配分の最適化を目指して対象農家と検討している。



活動の経過

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・ 土壌診断に基づいた施肥改善実施

(対象農家)

リン酸・カリなどが過剰なハウスにおいて、4戸が基肥・追肥に窒素主体の肥料銘柄を施用して施肥改善に取り組んでいる。

(普及センター)

毎月土壌採取を行い、分析結果の推移を対象農家と共有し、追肥施用量と銘柄選定について検討してきた。

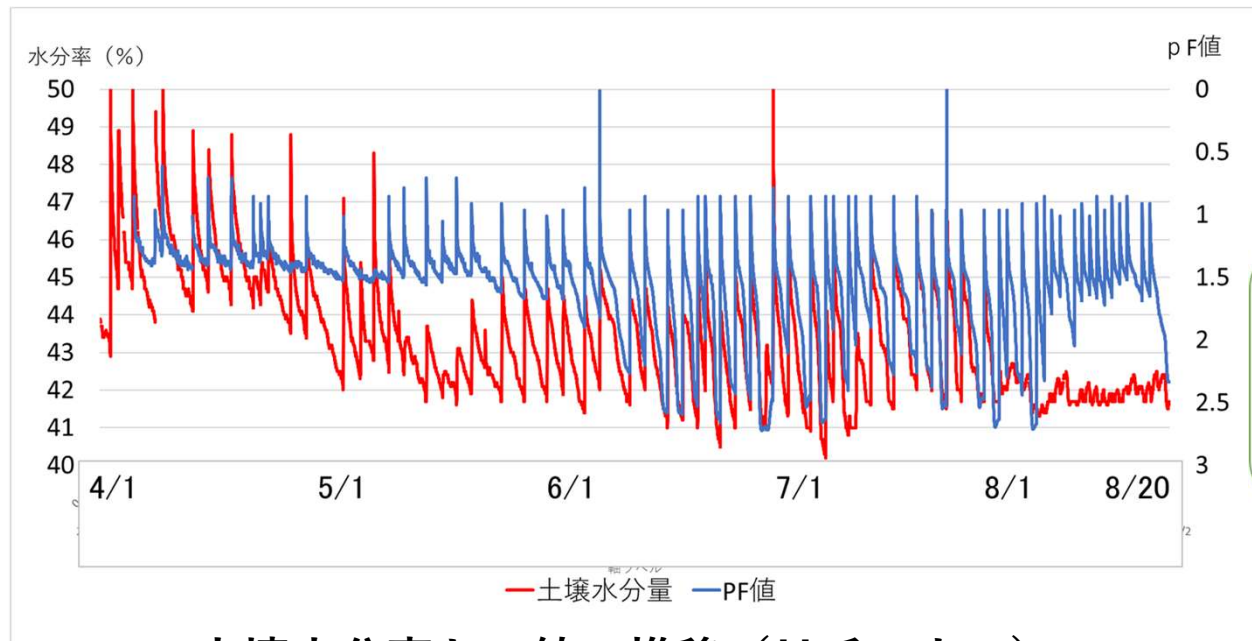


成果の具体的内容・考察

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・自動化による土壤水分と施肥の適正管理技術の習得

- ①対象農家2戸は栽培期間中の土壤水分目安値（pF1.5～2.0）を概ね保持できていると認識している。



土壤水分率とpF値の推移（H氏ハウス）

センサー値参考に
土表面の水分
状態を見ながら
設定値を調整し
てるよ！

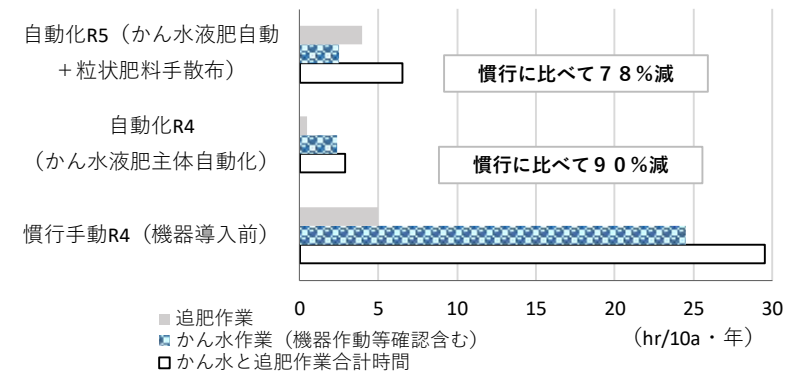


成果の具体的内容・考察

◎立茎アスパラガスの安定生産と省力化技術の向上

・自動化による土壌水分と施肥の適正管理技術の習得

①かん水追肥の自動化による作業省力化で R 4 液肥主体自動化体系で約 9 割、R 5 粒状肥料手散布を組み合わせた追肥体系でも約 8 割軽減できた。



②肥料費は R 4 体系では増大したが、コスト低減を目指した R 5 は費用負担が軽減した。

10aあたり肥料費 2 年比較 (H 氏)

R 4				R 5			
肥料銘柄	施用N成分量 (kg/10a)	各肥料費 (円)	合計金額 (円)	肥料銘柄	施用N成分量 (kg/10a)	各肥料費 (円)	合計金額 (円)
eトミ-233	67	91,784	111,452	eトミ-233	14	19,668	87,956
NS248	24	19,668		硝酸カルシウム	45	68,288	
施用N合計	91			施用N合計	59		
				硝酸カルシウムを尿素に変えた場合			30,833

成果の具体的内容・考察

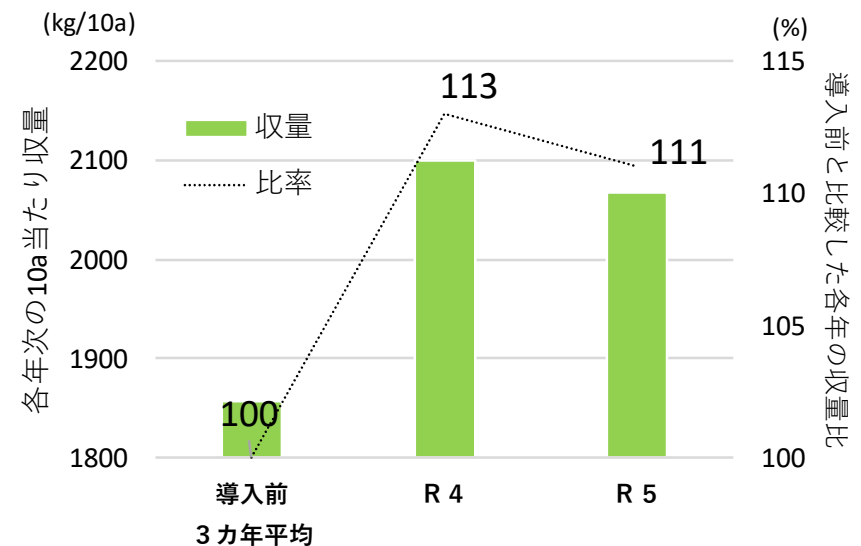
◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・自動化による土壤水分と施肥の適正管理技術の習得

①対象農家2戸は栽培期間中の土壤水分目安値（pF1.5～2.0）を概ね保持できていると認識している。

②pF値と自動かん水システムの水分率の両値の相関性を確認しているが、概ね昨年の設定水分率を参考にかん水開始の判断ができている。

③追肥は液肥と粒状肥料の組み合わせによる施肥体系で行っているが、今のところ生育や収量に目立った低下は見られない。



自動化導入前後の出荷量の比較（H氏ハウス）

成果の具体的内容・考察

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・自動化による土壌水分と施肥の適正管理技術の習得

- ①自動化により、本年の猛暑の中（7～8月）毎日かん水しているが、土壌乾燥が早い。しかし、りん芽付近は湿潤を保てているので対象農家判断で現状のかん水設定で管理している。
- ②液肥主体の追肥によるコスト低減に対して、他作物との労働競合が少ない時期は粒状肥料と組み合わせるなど効率的にコスト低減できる施肥体系の検討を進める。そのための技術支援が引き続き必要である。
- ③対象農家2戸ともに自動かん水による追肥作業の省力化に伴う労働配分効果を実感している。



成果の具体的内容・考察

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・ 土壌診断に基づいた施肥改善実施

- ① 昨年の懇談会で施肥改善について提案した結果、6戸の取り組む意欲を確認したが、今年度は4戸が施肥改善に取り組んでいる。
- ② 6戸中4戸が土壌診断に基づき単肥銘柄施用で肥料コスト低減に努めている。今のところ生育や収量に影響はない模様（他2戸は従来銘柄を追肥）。

施肥改善実施と次年度計画

農業者	R5		R6 計画
	実践	肥料銘柄	
F	○	尿素	○
G	×	NS248	○
H	○	硝酸カルシウム	○
I	○	尿素	○
J	×	NS248	△
K	○	尿素	○
戸数	4戸		6戸

成果の具体的内容・考察

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

・ 土壌診断に基づいた施肥改善実施

施肥改善については、営農懇談会や個別巡回を通して土壌分析値に基づいた施肥改善の重要性に対する対象農家の理解は認識されたが、従来どおりの施肥体系を実施している2戸は銘柄変更にやや躊躇した感があると思われる。



周りの農家の実践結果も含めて理解が進み、次年度窒素単肥による施肥改善を計画している。



次年度の対応

◎畑作物の安定生産

☆小豆の効率的防除の実施

☆大豆の体系除草の実施

◎立茎アスパラガスの安定生産と 省力化技術の向上

☆自動かん水システム導入による土壌水分および
追肥の技術習得に向けた支援（継続課題）

- ・自動かん水システム未導入農業者に対して、電磁弁等を活用したかん水自動化試験実証
- ・自動かん水システム導入による経営体の作業体系の改善支援